

●依据中小学新课程标准编选，中小学生课外阅读权威读本

●全国中小学校本课程与教材研究中心 大力推荐

世界科普
文学经典
美绘本

物种起源

一部经历了谩骂和诅咒、喝彩与追捧的科学巨著，
其巨大影响远远超出了生命科学领域

(英) 达尔文◎著

牧二◎改写

WUZHONG QIYUAN

北京出版集团公司
北京出版社



物种起源



(英) 达尔文◎著

牧二◎改写

北京出版集团公司
北京出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

物种起源 / (英) 达尔文 (Darwin, C.) 著 ; 牧二改
写. — 北京 : 北京出版社, 2011. 7
(世界科普文学经典美绘本)
ISBN 978 - 7 - 200 - 08813 - 7

I. ①物… II. ①达… ②牧… III. ①达尔文学说—
缩写 IV. ①Q111.2

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2011)第 113621 号

世界科普文学经典美绘本
物种起源

WUZHONG QIYUAN

(英) 达尔文 著 牧二 改写

*

北京出版集团公司 出版
北京出版社
(北京北三环中路6号)

邮政编码:100120

网 址 : www.bph.com.cn

北京出版集团公司总发行
新华书店经销
北京市雅迪彩色印刷有限公司印刷

*

787×1092 16开本 10.5印张

2011年7月第1版 2012年3月第3次印刷

ISBN 978 - 7 - 200 - 08813 - 7

定价: 18.80元

质量监督电话: 010-58572393

读者服务: 张 薇 电话: 010-58572289
e-mail: support@3hbook.net

三好图书网
www.3hbook.net



导读

物种起源

《物种起源》，是进化论奠基人达尔文的第一部科学巨著。

达尔文，1808年2月12日生于英国茹斯兹伯利。祖父是生物学家，曾经研究过生物的演化，并在进化论史上占有一席之地。父亲是医生，他希望达尔文也成为一名医生。十六岁时，达尔文被父亲送到爱丁堡大学学习医学。但是，达尔文对医学没多大的兴趣，却想成为一名乡村牧师。于是，他父亲又把他送到剑桥大学改学神学。在剑桥大学学习期间，达尔文延续了他对大自然的兴趣，并结识了当时著名的植物学家亨斯洛和著名的地质学家席基威克，接受了植物学和地质学研究的科学训练。

1831年，达尔文从剑桥大学毕业后，经老师亨斯洛的推荐，以博物学者的身份参加了英国海军贝格尔号的环球考察。这艘军舰穿越大西洋、太平洋，经过澳大利亚，越过印度洋，绕过好望角，于1936年10月返回英国。

达尔文原本是相信神创论的，为此，他还带着《圣经》参加这次航行。但是，在远航中，大自然提供的新的科学事实不断冲击他的观念。于是，他渐渐地开始怀疑神创论，并对生物的起源产生了一系列的疑问。

回到英格兰之后，为了揭开谜团，达尔文开始集中研究物种起源问题。经过二十多年的努力，达尔文终于在1859年公开出版了《物种起源》这一生物学巨著。

此后，达尔文又花了二十多年时间搜集资料，更详细地论述了进化论的各个问题，并撰写了《动物和植物在家养下的变异》（1868年）、《人类起源及性的选择》（1871年）、《人类和动物的表情》（1872年）等论著，充实了他的“物种通过自然选择进化”学说，为进化论奠定了基础。



1882年，达尔文因病逝世，享年七十三岁。

《物种起源》一书系统地阐述了达尔文的进化学说。包括两个主要内容：一是物种是可变的，主张现在的生物是过去的生物的后代；二是自然选择学说。

自然选择学说需要解释物种可变的规律，是全书的核心部分。其大意是：生物都有繁殖过剩的倾向，而其生存的空间与食物是有限的，因此，生物必须“为生存而斗争”；同时，在同一种群中的个体存在变异，其中那些具有能适应环境的有利变异的个体将存活下来，并繁殖后代，而不具有有利变异的个体将被淘汰；如果自然条件的变化是有方向的，那么，在历史过程中，经过长期的自然选择，微小的变异就得到累积，而成为显著的变异，导致可能的亚种和新种的形成。

《物种起源》的问世，第一次把生物学建立在完全科学的基础上，以全新的进化论思想推翻了神创论和物种不变论。

在它广为传播之后，生物普遍进化的思想，以及“物竞天择，适者生存”的进化论，很快被学术界和思想界公认为19世纪自然科学的三大发现（包括能量守恒和转换定律、细胞学说和进化论）之一。因此，可以说，这本书是人类思想发展史上最伟大、最辉煌的划时代的里程碑之一。

当然，《物种起源》在理论上也存在一些明显弱点：一是自然选择原理是建立在“融合遗传”假说之上的。按“融合遗传”的概念，父母的遗传物质是可以像血液那样发生融合的，倘真如此，那么任何新产生的变异经过若干世代的融合之后就会消失，又怎么能累积呢？自然选择又怎么能发挥作用呢？二是达尔文过分强调了生物进化的渐变性。他深信“自然界无跳跃”，并用“中间类型灭绝”和“化石记录不全”来解释古生物资料所显示的“跳跃性”进化。他这种观念近年来正越来越受到“间断平衡论”和“新灾变论”论者的猛烈批判。

但是，无论如何，这些都不能淹没这部巨著的开创性价值。况

且，即使透过这本由五十万字改编而来的小书，我相信，青少年读者们也一定能深刻地体会到一代科学巨匠细致的观察、认真的交流、大胆的怀疑、严密的思考、自信而又审慎的结论、详细的论证、睿智的辩驳等科学方法与工作作风，并从中获得巨大的科学启迪与熏陶。



科普大搜索

在阅读本书前，如果你能带着这些问题去思索，可能会有意想不到的收获，真的不骗你！

你了解阿拉伯马吗？

什么是品系？

哪些动物属于家养动物？

什么是生物隔离带？

迁徙行为研究主要研究哪些内容？

什么是同源合生？

变色龙是怎样变化体色的？

你见过三叶虫化石吗？

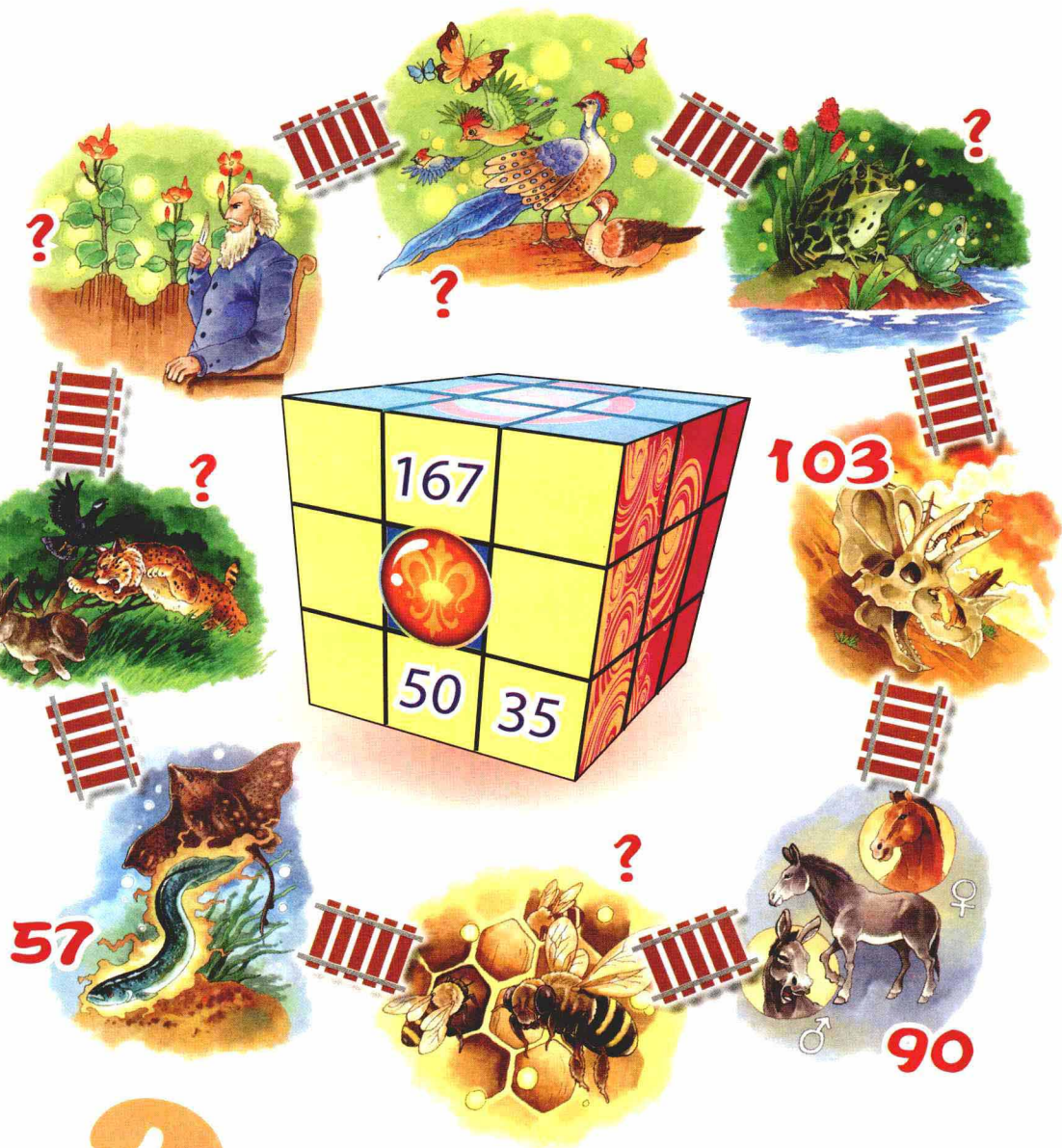
为什么说生物分类是研究生物的一种基本方法？

蚁群是怎样组成的？

什么是杂交不育性和杂种不育性？

你见过有翅的种子吗？

亲爱的读者朋友，以上“科普大搜索”的问题都是从书中众多的科普小知识、小板块中精选出来的，有的可能很简单，但有的需要你多动动脑筋才能回答出来哦！如果答不出也没有关系，只要你耐心去寻找，所有的答案在书中都能找到。还不赶紧试一下？还有，你可以登录 www.3hbook.net，进入“科普经典美绘本”专区，参加好玩的互动游戏。



亲爱的读者朋友，以上由轨道连接的8幅图都是从书中精选出来的，代表着本书的关键情节。每幅图都对应着一个页码数字，请大家找到这些数字，并将找到的数字填入中间幸运魔方的空格中，使魔方的横竖四边相加的和相等，数字不能重复。

目 录

物种起源



第一章 家养状况下的变异·····	1
第二章 自然状态下的变异·····	11
第三章 生存斗争·····	21
第四章 自然选择，即最适者生存·····	31
第五章 变异的法则·····	43
第六章 学说的难点·····	51
第七章 对于自然选择学说的种种 异议·····	61
第八章 本能·····	69
第九章 杂种性质·····	79
第十章 论地质记录的不完全·····	91

第十一章 生物在地质历史上的
 演进·····101

第十二章 生物的地理分布·····109

第十三章 生物的地理分布（续）··119

第十四章 生物间的亲缘关系·····127

第十五章 综述和结语·····139





第一章 家养状况下的变异

一 变异性的诸原因

就相对古老的栽培植物和家养动物来看，种的变异主要由两种因素决定：其一是生物的本性，其二是生活条件的性质。而且，在这两者之间，生物本性似乎比生活条件更重要，就像在讨论燃烧的火焰性质时，可燃物质显然比点燃可燃物质的引火物更重要一样。

但是，我重点关注的是生活条件对物种变异的影响。经过长期研究之后，我相信，生活条件对物种的变异以两种方式发生作用，即直接作用于生物的整体体制或者部分体制，以及间接作用于生物的生殖系统。

生活条件的直接作用是很明显的。例如，



体制

体制是《物种起源》的翻译者借用的一个词，在现代生物学中一般较少使用。主要包括身体、构造、式样等含义。在本书中，有时指生物的身体、构造、式样，有时指生物个体或者某些部分的构造与式样。





熊分布在哪些地方？

棕熊，分布于欧亚大陆和北美洲的大部分地区；北极熊，生活于北冰洋附近，游泳能力强；南亚的懒熊，主要以昆虫为食；东南亚的马来熊，是体形最小的熊；亚洲黑熊，是典型的杂食性的熊；美洲黑熊，可能是现存数量最多的一种熊；南美洲的眼镜熊，因有类似大熊猫的黑眼圈而得名。

食物量决定同种生物体形大小，气候决定皮肤和毛的厚度，等等。

而间接作用，主要指生活条件对生殖系统所起的作用。它诱发的变异性，一部分是由于生殖系统对于外界条件的任何变化都极端敏感，比如野生熊科动物和食肉鸟类，在槛养环境中几乎都无法排出受精卵。

还有一部分，如开洛鲁德所指出的，是由于不同物种间杂交所产生的变异，与被饲养在新的或非自然的条件下所发生的变异是相似的。

二 习性和器官的使用和不使用的效果；相关变异；遗传

事实证明，生活习性的改变能产生遗传的效果。比如，植物从一种气候下被迁移到另一种气候下，开花期便会发生变化；动物身体各部分的常用或者不用，则有显著的影响。

长颈鹿的颈，由于取食高处的树叶而引起变异，而且，这种变异结果还一代一代地遗传下来，成了现在看到的长颈。牛和山羊的乳房，在习惯挤奶的地方比不习惯挤奶的地方发育得好。这些都说明了生活习性的改变所引



起的变异是可以遗传的。

有些变异是不遗传的。这取决于遗传的所
有法则，而这些法则，大部分仍然是未知的。
可以肯定的是，能遗传的变异，不论是微不足道的还是有相当重要性的，其数量和多样性都是无限的。

值得注意的是，一种特性不管在生命的哪个时期初次出现，它都倾向于在后代的相当年龄里重现，尽管时间可能会提早一些。而且，当家养变种回归到野生状态的时候，会渐渐地重现原始祖先的性状。

例如甘蓝的若干族，在极其瘠薄的土壤上栽种，大部分甚至全部都会重现野生原始祖先的性状。

三家养变种的性状；区别变种和物种的困难；家养变种起源于一个或一个以上的物种

家养族的性状或多或少是畸形的。这就是说，它们和同属的其他物种之间虽然在若干方面差异很小，但是，当对它们本身进行比较时常常会发现，在身体的某一部分却表现了极大程度的差异，特别是把它们拿来同自然状况下



甘蓝

甘蓝，十字花科芸薹属植物。除芥蓝原产中国外，甘蓝的各个变种都起源于地中海至北海沿岸。早在4500年前，古罗马和古希腊人就有栽培。甘蓝是一年生或二年生草本植物，高30~90厘米。基生叶广大，肉质厚。如牡丹花瓣样，层层重叠，至中央密集成球形，内部的叶白色，外部的叶呈淡绿色；总状花序，花淡黄色；花期5~6月。我国各地均有栽培。





哪些动物属于家养动物？

家养动物，指通过圈养而与人类似密切相关，且已经适应与人类共处的野生动物。除了一般意义上的家庭饲养动物，如鸡、鸭、猪等外，还包括农田或牧场为了在驯服条件下养殖的动物，如马、牛、羊等，还有因喜欢或陪伴而养的动物，如狗、猫等宠物。

的亲缘最近的物种相比较时，就更是如此。

由此，人们不能不陷于一种疑惑：家养生物的变种究竟是源于一个物种，还是源于若干个物种呢？换言之，现在的一条嗅血警犬的血管里，究竟是只流着一种野生犬的血，还是流着哪几种野生犬的血呢？

很久以前，瑞士的湖上居民就栽培过几个种类的小麦和大麦、豌豆、罂粟以及亚麻，还拥有数种家养动物，而且，他们还同其他民族进行贸易。但是，这一事实只能把人类文明推得更远一些，并不能说明现在的物种的起源。

迄今为止，我们倾向于相信，一个变种源于若干物种。但是，夸大甚至排斥其他理论显然是不合适的。因为要解决这个问题，我们还需要继续不断地做大量更深入的研究工作。

四 家鸽的品种，它们的差异和起源

家鸽品种之多，不能不让人感到惊奇，而它们形体上的差异也极其丰富。

比如，英国传书鸽和短面翻飞鸽，在喙部就存在奇特的差异。传书鸽，特别是雄的，头



部周围的皮具有奇特发育的肉突，与此相随的还有很长的眼睑、很大的外鼻孔以及阔大的口。而短面翻飞鸽的喙部外形差不多和鸣鸟类的相像，此外，它还有一种奇特的习性：它们总是密集成群地在高空飞翔，翻跟头。

比如侏儒鸽，身体巨大，喙粗长，足亦大；比如巴巴利鸽，它和传书鸽相近似，但嘴不长，却短而阔；比如突胸鸽，身体、翅、腿特别的长，嗉囊异常发达，当它得意地膨胀时，足以让人感到惊异，甚至发笑。

再如浮羽鸽，喙短，呈圆锥形，胸下有倒生的羽毛；又再如毛领鸽，羽毛沿着颈的背面向前倒竖而成兜状……

尽管如此，





大多数博物学家都相信，这些性状不同的家鸽都来源于野生的岩鸽；迄今为止，在英国的一些岛屿或地中海的海岸上都还有野生岩鸽。而这种说法的最有力的支持者是那些有经验的饲养者，他们无一例外地相信，同类家养动物都源于一个共同的祖先。

五 古代所依据的选择原理及其效果

自古以来，当一种植物的族定下来以后，种子繁育者并不采选那些最好的植株，而仅仅是巡视苗床，拔除那些脱离固有标准的植株——无赖汉。对动物，事实上也采用了这种选择方法；无论何人不会这样粗心大意，用最劣的动物去进行繁殖。

所以，尤亚特说，选择的原理“可以使农学家不仅能够改变他的畜群性状，而且能够使它们发生完全的变化。选择是魔术家的魔杖，用这根魔杖，可以随心所欲地把生物塑造成任何类型和模式”。

这番话难免有夸张的嫌疑。但是，它充分地肯定了，人对家养族进行有计划的选择，确实可以使它们的变异更加符合人类的要求。比如，目前英国的赛马源于阿拉伯马，经过有计划地选择和细心地训练之后，体格和速度都远远地超过了它们的亲种。



阿拉伯马

阿拉伯马，原产阿拉伯半岛，经长期选育而成。四肢肌腱发达，体形优美，体格中等，结构匀称，运步有弹性，气质敏锐而温驯，易于调教。世界上许多马种，如英国纯血马、盎格鲁阿拉伯马都有它的血统。中国用它改良蒙古马和西南马，效果良好。

7

